

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-198140

(43) 公開日 平成8年(1996)8月6日

(51) Int.Cl.⁶

B 6 2 D 25/08

B 6 0 G 7/00

識別記号

E

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平7-12907

(22) 出願日 平成7年(1995)1月30日

(71) 出願人 000003207

トヨタ自動車株式会社

愛知県豊田市トヨタ町1番地

(72) 発明者 岡田 直樹

愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

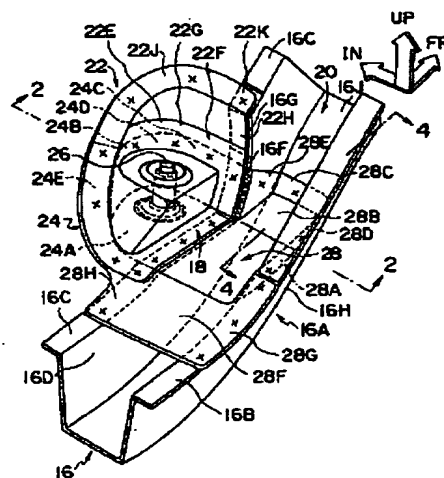
(74) 代理人 弁理士 中島 淳 (外2名)

(54) 【発明の名称】 フロントサスペンションメンバ取付構造

(57) 【要約】

【目的】 フロントサスペンションメンバをエネルギー吸収部材として利用し、且つ前突時のエネルギー吸収特性を向上する。

【構成】 フロントサイドメンバ16の車幅方向内側には、アッパブラケット22とロアブラケット24とが配設されている。ロアブラケット24の車幅方向外側部には延設部28が形成されており、この延設部28はフロントサイドメンバ16の切欠部18を貫通し、フランジ28Aがフロントサイドメンバ16の車幅方向外側壁部16Hに溶着されている。延設部28の前部28Bは、フロントサイドメンバ16の閉断面部20内で車体前方側へ延設されており、フランジ28Cがフロントサイドメンバ16の底面16Jに溶着されている。ロアブラケット24の下側には、フロントサスペンションメンバとフロントサスペンションロアアームとが取付けられている。



16	フロントサイドメンバ	26	ナット
16J	底面	28	延設部
18	切欠部	28A	フランジ
20	閉断面部	28B	前部
22	アッパブラケット	28C	フランジ
24	ロアブラケット		
24A	フロントサスペンションメンバ支持部		

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 フロントサイドメンバの車幅方向内側壁部に取付けられたアッパブラケットと、このアッパブラケットの下部に設けられフロントサスペンションメンバを支持するロアブラケットと、を備え、前記ロアブラケットは前記フロントサイドメンバの車幅方向内側壁部の切欠部を貫通した延設部を有し、この延設部を前記フロントサイドメンバの車幅方向外側壁部に固定するとともに、前記延設部の一部を前記フロントサイドメンバの断面内で車体前方側へ延設し前記フロントサイドメンバの底面に固定したことを特徴とするフロントサスペンションメンバ取付構造。

【請求項 2】 前記アッパブラケットに形成されたフロントサスペンションメンバ支持部と、前記アッパブラケットに形成され前記フロントサイドメンバの切欠部を閉塞する縦壁部と、を備えたことを特徴とする請求項 1 記載のフロントサスペンションメンバ取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、自動車のフロントサスペンションメンバ支持構造に係り、特に、フロントサスペンションメンバとフロントサイドメンバとの取付部構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、エンジン横置き四輪駆動車（FWD 車）のフロントサスペンションメンバ支持構造の一例としては、図 6 及び図 7 に示される構造が知られている。

【0003】 図 6 に示される如く、このフロントサスペンションメンバ支持構造では、フロントサスペンションメンバ 70 の車体前方にパワーユニット 72 が配設されており、フロントサスペンションメンバ 70 の車幅方向両端部には、フロントサスペンションロアアーム 74 が配設されている。

【0004】 また、図 7 に示される如く、このフロントサスペンションメンバ支持構造では、フロントサスペンションメンバ 70 がボルト 76 とナット 78 とによりフロントサイドメンバ 80 の下面 80A に取付けられており、フロントサスペンションロアアーム 74 もボルト 76 とナット 78 とにより、フロントサイドメンバ 80 の下面 80A に取付けられている。また、フロントサイドメンバ 80 の下面側には、フロントサスペンションメンバ 70 及びフロントサスペンションロアアーム 74 の取付部を確保するために、凹部 82 が形成されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このフロントサスペンションメンバ支持構造では、フロントサスペンションメンバ 70 とフロントサスペンションロアアーム 76 とがボルト 76 とナット 78 とによりフロントサイドメンバ 80 の下面 80A に共締めされているた

め、前突時に車体前方からフロントサイドメンバ 80 に荷重が作用した場合に、この部位が変形し難く、フロントサスペンションメンバ 70 がパワーユニット 72 に押されて後退した際に、フロントサイドメンバ 80 がフロントサスペンションメンバ 70 を後方から受け止める。このため、フロントサスペンションメンバ 70 の後方への移動量が少なくフロントサスペンションメンバ 70 をエネルギー吸収部材として十分に利用できない。また、このフロントサスペンションメンバ支持構造では、フロントサイドメンバ 80 の下面側に凹部 82 が形成されているため、この凹部 82 が起点となって、低い荷重でもフロントサイドメンバ 80 が曲げ変形を起こし前突時のエネルギーを十分に吸収できず、エネルギー吸収特性が低下する。

【0006】 本発明は上記事実を考慮し、フロントサスペンションメンバをエネルギー吸収部材として利用でき、且つ前突時のエネルギー吸収特性を向上することができるフロントサスペンションメンバ支持構造を得ることが目的である。

【0007】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 記載の本発明のフロントサスペンションメンバ支持構造は、フロントサイドメンバの車幅方向内側壁部に取付けられたアッパブラケットと、このアッパブラケットの下部に設けられフロントサスペンションメンバを支持するロアブラケットと、を備え、前記ロアブラケットは前記フロントサイドメンバの車幅方向内側壁部の切欠部を貫通した延設部を有し、この延設部を前記フロントサイドメンバの車幅方向外側壁部に固定するとともに、前記延設部の一部を前記フロントサイドメンバの断面内で車体前方側へ延設し前記フロントサイドメンバの底面に固定したことを特徴としている。

【0008】 請求項 2 記載の本発明は、請求項 1 記載のフロントサスペンションメンバ支持構造において、前記アッパブラケットに形成されたフロントサスペンションメンバ支持部と、前記アッパブラケットに形成され前記フロントサイドメンバの切欠部を閉塞する縦壁部と、を備えたことを特徴としている。

【0009】

【作用】 請求項 1 記載の本発明のフロントサスペンションメンバ支持構造では、フロントサイドメンバの車幅方向内側壁部にロアブラケットとアッパブラケットを取付けたため、フロントサイドメンバとフロントサスペンションメンバの取付部とが車幅方向にずれる。このため、フロントサスペンションメンバが後退した場合に、フロントサイドメンバがフロントサスペンションメンバを後方から直接受け止めることはない。従って、フロントサスペンションメンバの後方への移動量が大きくなり、フロントサスペンションメンバをエネルギー吸収部材として利用できる。また、従来構造の様に、フロントサイドメ

ンバにフロントサスペンションメンバの取付部を確保するための凹部を設ける必要がなくなるため、フロントサイドメンバが曲げ変形を起こし難く、前突時のエネルギーを十分に吸収でき、エネルギー吸収特性が向上する。

【0010】また、請求項2記載の本発明のフロントサスペンションメンバ支持構造では、ロアブラケットでフロントサスペンションメンバを支持するとともに、アッパブラケットに形成されたフロントサスペンションメンバ支持部により、フロントサスペンションメンバを支持するため、フロントサスペンションメンバのフロントサイドメンバへの取付剛性を向上させることができる。また、アッパブラケットに形成された縦壁部により、フロントサイドメンバの切欠部を閉塞するので、切欠部を形成したことによるフロントサイドメンバの強度及び剛性の低下を補償できる。

【0011】

【実施例】本発明のフロントサスペンションメンバ支持構造の一実施例を図1～図5に従って説明する。

【0012】なお、図中矢印FRは車体前方方向を、矢印INは車幅内側方向を、矢印UPは車体上方方向を示す。

【0013】図5に示される如く、本実施例のフロントサスペンションメンバ支持構造では、フロントサスペンションメンバ10の車体前方にパワーユニット12が配設されており、フロントサスペンションメンバ10の車幅方向両端部には、フロントサスペンションロアアーム14が配設されている。また、左右のフロントサスペンションロアアーム14の上方には、車体前後方向に沿って一対のフロントサイドメンバ16が配設されており、これらのフロントサイドメンバ16のフロントサスペンションメンバ10の後端取付部10Aの車幅方向外側となる部位は、車体後下方側へ向けて湾曲され湾曲部16Aとなっている。

【0014】図2に示される如く、フロントサイドメンバ16の車体前後方向から見た断面形状は、開口部を上方へ向け開口縁部にフランジ16B、16Cが形成されたハット状とされている。フランジ16B、16Cは、フロアパネル17の下面に溶着されており、フロントサイドメンバ16はフロアパネル17とで略車体前後方向へ延びる閉断面部20を形成している。

【0015】図3に示される如く、フロントサイドメンバ16の湾曲部16Aの車幅方向内側壁部16Dには、車体後方から三角形の切欠部18が形成されている。この切欠部18の周縁部には、車幅方向内側へ向けて車体後方から順にフランジ16E、16F、16Gが形成されており、フランジ16Eの後端部とフランジ16Gの前端部とが、フロントサイドメンバ16の車幅方向外側フランジ16Cに連結されている。

【0016】図2に示される如く、フロントサイドメンバ16の湾曲部16Aの車幅方向内側には、アッパブラ

ケット22とロアブラケット24とが配設されている。アッパブラケット22のフロントサスペンションメンバ支持部22Aとロアブラケット24のフロントサスペンションメンバ支持部24Aとの間には、ナット26が配設されている。このナット26は軸線を車体上下方向に向けて配設されており、上端部がアッパブラケット22のフロントサスペンションメンバ支持部22Aに固定され、下端部がロアブラケット24のフロントサスペンションメンバ支持部24Aに固定されている。

【0017】図3に示される如く、アッパブラケット22のフロントサスペンションメンバ支持部22Aの車幅方向外側端部には、車体下方へ向けて縦壁部22Bが形成されており、この縦壁部22Bの下端部は車幅方向外側へ向け屈曲されフランジ22Cとされている。

【0018】アッパブラケット22のフロントサスペンションメンバ支持部22Aの車体後側端部には、車体後側下方へ向けて後壁部22Dが形成されており、フロントサスペンションメンバ支持部22Aの車幅方向内側端部と車体前側端部には、車体上方へ向けて内壁部22Eと前壁部22Fが形成されている。これらの内壁部22Eと前壁部22Fは湾曲部22Gで連結されており、前壁部22Fの車幅方向外側縁部22Hの下端部は、フランジ22Cの前端部に連結している。また、アッパブラケット22のフランジ22Cの後端部と後壁部22D、内壁部22E、湾曲部22G、前壁部22Fの各縁部には、アッパブラケット22の外側へ向けてフランジ22Jが連続して形成されている。

【0019】図2に示される如く、アッパブラケット22の縦壁部22Bは、フロントサイドメンバ16の切欠部18の一部を閉塞しており、フランジ22Cはロアブラケット24のフロントサスペンションメンバ支持部24Aの車幅方向外側部に溶着されている。また、アッパブラケット22のフランジ22Jは、フロアパネル17の下面に溶着されている。

【0020】図1に示される如く、アッパブラケット22の前壁部22Fの車幅方向外側縁部22Hの上部は、フロントサイドメンバ16のフランジ16Gに溶着されており、アッパブラケット22のフランジ22Jの車幅方向外側上端部22Kは、フロントサイドメンバ16のフランジ16Cに溶着されている。

【0021】図2に示される如く、ロアブラケット24のフロントサスペンションメンバ支持部24Aの車幅方向外側部には、車幅方向外側へ延びる延設部28が形成されており、この延設部28は、フロントサイドメンバ16の車幅方向内側壁部16Dの切欠部18を貫通している。延設部28の車幅方向外側端部は上方に屈曲されフランジ28Aとされており、このフランジ28Aはフロントサイドメンバ16の車幅方向外側壁部16Hに溶着されている。

【0022】図4に示される如く、ロアブラケット24

10

20

30

40

50

の延設部28の前部28Bは、フロントサイドメンバ16の閉断面部20内で車体前方側へ延設されている。延設部28の前部28Bの前端部には、車体前方上側へ向けてフランジ28Cが形成されており、このフランジ28Cがフロントサイドメンバ16の底面16Jに溶着されている。

【0023】図1に示される如く、ロアブラケット24の延設部28の前部28Bの車幅方向外側部には、車体上方へ向けてフランジ28Aに連続するフランジ28Dが形成されており、このフランジ28Dは、フロントサ
10 イドメンバ16の車幅方向外壁部16Hに溶着されている。延設部28の前部28Bの車幅方向内側部には、車体上方へ向けてフランジ28Eが形成されており、このフランジ28Eは、フロントサイドメンバ16の車幅方向内壁部16Dに溶着されている。

【0024】ロアブラケット24の延設部28の後部28Fは、フロントサイドメンバ16の閉断面部20内で車体後方側へ延設されており、後部28Fの車幅方向外側縁部28Gは、フロントサイドメンバ16のフランジ16Bとフロアパネル17（図2参照）の間に溶着され
20 ている。また、延設部28の後部28Fの車幅方向内側縁部28Hは、フロントサイドメンバ16のフランジ16Cとフロアパネル17（図2参照）の間に溶着されている。

【0025】図3に示される如く、ロアブラケット24のフロントサスペンションメンバ支持部24Aの車幅方向内側端部と車体前側端部には、車体上方へ向けて内壁部24Bと前壁部24Cが形成されている。これらの内壁部24Bと前壁部24Cは湾曲部24Dで連結されており、前壁部24Cの車幅方向外側縁部は、フランジ2
30 8Eに連結している。また、内壁部24Bの車体上側縁部には、ロアブラケット24の外側へ向けてフランジ24Fが連続して形成されている。

【0026】図1に示される如く、ロアブラケット24の内壁部24B、前壁部24C及び湾曲部24Dは、夫々アッパブラケット22の内壁部22E、前壁部22F及び湾曲部22Gの外周面に溶着されており、ロアブラケット24のフランジ24Fは、アッパブラケット22のフランジ22Jの後部下面に溶着されている。

【0027】図2に示される如く、ナット26には、車
40 体下方からボルト30が螺合しており、このボルト30によって、ロアブラケット24の下側にフロントサスペンションメンバ10とフロントサスペンションロアアーム14とが取付けられている。

【0028】次に本実施例の作用を説明する。本実施例のフロントサスペンションメンバ支持構造では、フロントサイドメンバ16の車幅方向内壁部16Dにロアブラケット24とアッパブラケット22を取付けたため、フロントサイドメンバ16とフロントサスペンションメンバ10の取付部とが車幅方向にずれる。このため、前
50

突時、フロントサスペンションメンバ10が後退した場合に、フロントサイドメンバ16がフロントサスペンションメンバ10を後方から直接受け止めることはない。

【0029】従って、フロントサスペンションメンバ10の後方への移動量が大きくなり、フロントサスペンションメンバ10をエネルギー吸収部材として利用できる。また、従来構造の様に、フロントサイドメンバ16にフロントサスペンションメンバ10の取付部を確保するための凹部を設ける必要がなくなるとともに、ロアブラケット24の延設部28の前部28Bが、フロントサイドメンバ16の閉断面部20内で車体前方側へ延設され、フランジ28Cがフロントサイドメンバ16の底面16Jに溶着されているため、フロントサイドメンバ16が曲げ変形を起こし難く、前突時のエネルギーを十分に吸収でき、エネルギー吸収特性が向上する。

【0030】また、本実施例のフロントサスペンションメンバ支持構造では、ロアブラケット24のフロントサスペンションメンバ支持部24Aでナット26の下端部を支持するとともに、アッパブラケット22のフロントサスペンションメンバ支持部22Aでナット26の上端部を支持する。また、ロアブラケット24の延設部28のフランジ28Aがフロントサイドメンバ16の車幅方向外側壁部16Hに溶着されている。このため、フロントサスペンションメンバ10のフロントサイドメンバ16への取付剛性を向上させることができ、通常走行時の使用に耐える強度を確保することができるとともに、車室内の音及び振動の増加を招くこともない。

【0031】また、アッパブラケット22に形成された縦壁部22Bにより、フロントサイドメンバ16の切欠部18の一部を閉塞するので、切欠部18を形成したことによるフロントサイドメンバ16の強度及び剛性の低下を補償できる。

【0032】また、本実施例のフロントサスペンションメンバ支持構造では、アッパブラケット22のフランジ22J、ロアブラケット24のフランジ24E、延設部28の車幅方向外側縁部28G及び車幅方向内側縁部28Hにより、フロアパネル17への結合部が広くなり、フロアパネル17の振動及び騒音の発生を抑制できる。

【0033】また、本実施例のフロントサスペンションメンバ支持構造では、アッパブラケット22及びロアブラケット24を先に組付けておき、そのアッシーをフロントサイドメンバ16に上方から被せて溶接し、その後、フロアパネル17を上方から被せて溶接すること
で、図1に×印で溶接打点箇所を示す各溶着部を安価なスポット溶接のみで実現でき、高価なアーク溶接を必要としないため、コストダウンが図れる。

【0034】以上に於いては、本発明を特定の実施例について詳細に説明したが、本発明はかかる実施例に限定されるものではなく、本発明の範囲内にて他の種々の実施例が可能であり、例えば、アッパブラケット22及び

ロアブラケット 24 の各形状は本実施例に限定されない。

【0035】

【発明の効果】請求項 1 記載の本発明のフロントサスペンションメンバ取付構造は、フロントサイドメンバの車幅方向内側壁部に取付けられたアッパブラケットと、このアッパブラケットの下部に設けられフロントサスペンションメンバを支持するロアブラケットと、を備え、ロアブラケットはフロントサイドメンバの車幅方向内側壁部の切欠部を貫通した延設部を有し、この延設部をフ

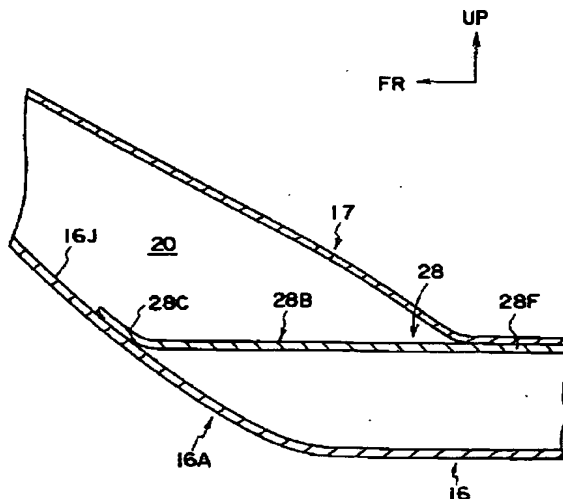
ロントサイドメンバの車幅方向外側壁部に固定するとともに、延設部の一部をフロントサイドメンバの断面内で車体前方側へ延設しフロントサイドメンバの底面に固定した構成としたので、フロントサスペンションメンバをエネルギー吸収部材として利用でき、且つ前突時のエネルギー吸収特性を向上することができるという優れた効果を有する。

【0036】請求項 2 記載の本発明のフロントサスペンションメンバ取付構造は、請求項 1 記載のフロントサ

スペンションメンバ取付構造において、アッパブラケットに形成されたフロントサスペンションメンバ支持部と、アッパブラケットに形成されフロントサイドメンバの切欠部を閉塞する縦壁部と、を備えた構成としたので、請求項 1 記載の効果に加えて、フロントサイドメンバの取付剛性が向上すると共に、フロントサイドメンバの強度及び剛性が向上するという優れた効果を有する。

* 30

【図 4】



* 【図 2】図 1 の 2-2 線に沿った断面図である。

【図 3】本発明の一実施例に係るフロントサスペンションメンバ取付構造を示す車体斜め後方外側から見た分解斜視図である。

【図 4】図 1 の 4-4 線に沿った断面図である。

【図 5】本発明の一実施例に係るフロントサスペンションメンバ取付構造が適用された車体前部を示す底面図である。

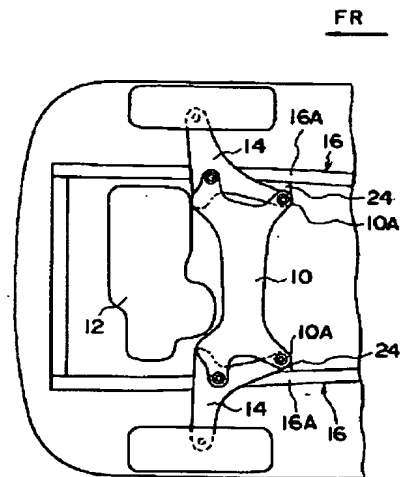
【図 6】従来例に係るフロントサスペンションメンバ取付構造が適用された車体前部を示す底面図である。

【図 7】図 6 の 7-7 線に沿った断面図である。

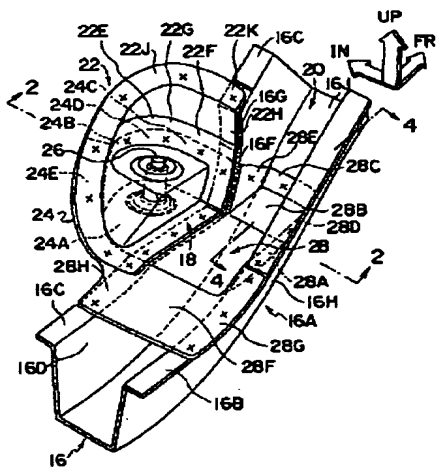
【符号の説明】

- 10 フロントサスペンションメンバ
- 14 フロントサスペンションロアアーム
- 16 フロントサイドメンバ
- 16 J 底面
- 17 フロアパネル
- 18 切欠部
- 20 閉断面部
- 22 アッパブラケット
- 22 A フロントサスペンションメンバ支持部
- 22 B 縦壁部
- 24 ロアブラケット
- 24 A フロントサスペンションメンバ支持部
- 26 ナット
- 28 延設部
- 28 A フランジ
- 28 B 前部
- 28 C フランジ

【図 5】

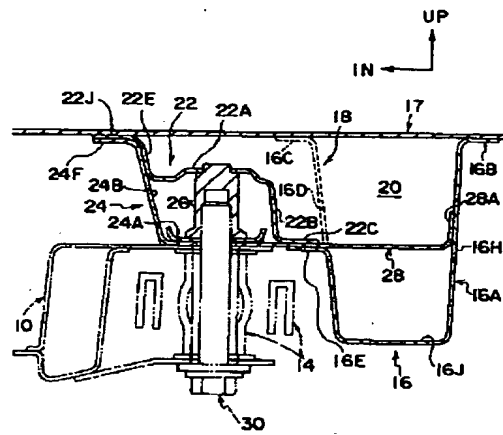


【図1】



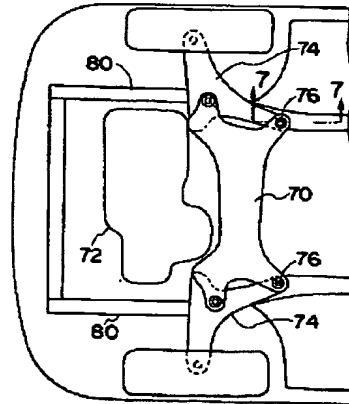
- | | | | |
|-----|-------------------|-----|------|
| 16 | フロントサイドメンバ | 26 | ナット |
| 16J | 底面 | 28 | 延設部 |
| 18 | 切欠部 | 28A | フランジ |
| 20 | 閉断面部 | 28B | 首部 |
| 22 | アッパブラケット | 28C | フランジ |
| 24 | ロアブラケット | | |
| 24A | フロントサスペンションメンバ支持部 | | |

【図2】

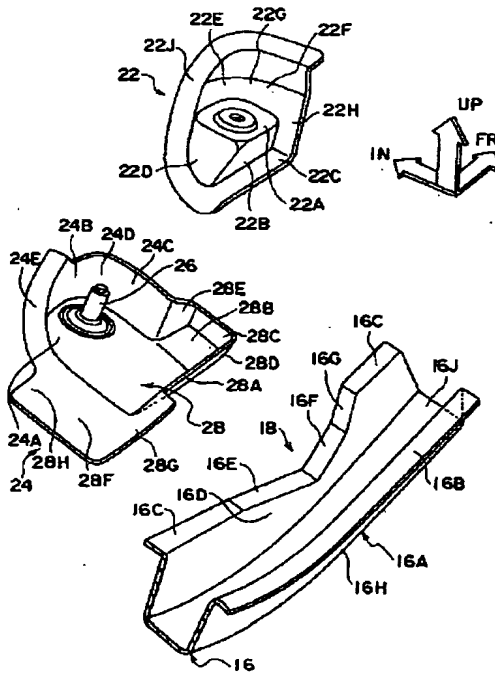


- | | |
|-----|-------------------|
| 10 | フロントサスペンションメンバ |
| 14 | フロントサスペンションロアアーム |
| 17 | フロアパネル |
| 22A | フロントサスペンションメンバ支持部 |
| 22B | 延設部 |

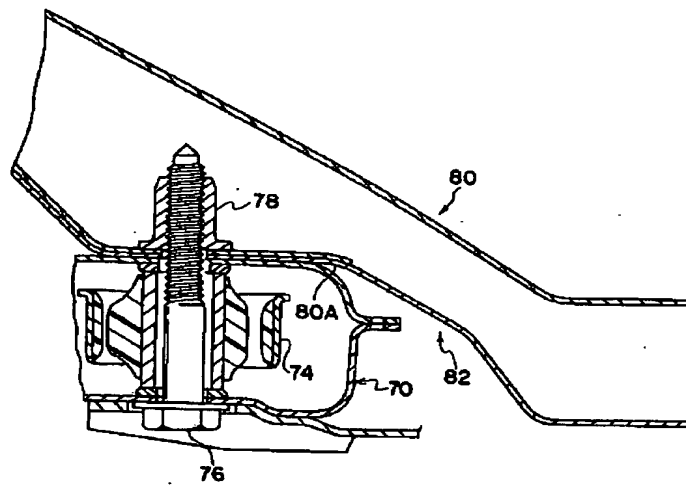
【図6】



【図3】



【図7】



[0014] As shown in Fig. 2, a front side member 16 has a cross section in the form of a hat when viewed from the front or the back of the vehicle. The cross section of a hat is formed by an opening of the front side member 16 upwardly directed and flanges 16B and 16C are formed on edges of the opening. The flanges 16B and 16C are welded to a lower surface of a floor panel 17, and the front side member 16 and the floor panel 17 define a part having a closed cross section 20 extending in a lengthwise direction of the vehicle.

[0015] Fig. 3 shows that the front side member 16 has a curved part 16A having an inner wall 16D provided at an inner location with respect to the vehicle width. The inner wall 16D has a triangular notch cut from a rear part of the vehicle. Flanges 16E, 16F and 16G are formed on a peripheral part of the notch 18 from a rear part of the vehicle. The flanges extend toward an inner part with respect to the vehicle width. A rear end of the flange 16E and a front end of the flange 16G are connected to flanges 16C of the front side member 16. The flanges C extend toward an outer side with respect to the vehicle width.

[0016] Fig. 2 shows that an upper bracket 22 and a lower bracket 24 are provided at inner locations, with respect to the vehicle width, of the curved part 16A of the front side member 16. A nut 26 is provided between a front suspension member support 22A of the upper bracket 22 and a front suspension member support 24A of the lower bracket 24. The nut 26 is provided so as to have an axis in a vertical direction of the vehicle. The upper end of the nut 26 is fixed to the front suspension member support 22A of the upper bracket, and the lower end is supported to the front suspension member support 24A of the lower bracket 24.

[0017] As shown in Fig. 3, a vertical wall 22B extending toward a lower part of a vehicle body is formed at an outer edge, with respect to the vehicle width, of the front suspension member support 22A of the upper bracket 22. The lower end of the vertical wall 22B is bent in an outer direction with respect to the vehicle width to form a flange 22C.

[0018] A rear wall 22D is formed on a rear end of the vehicle of the front suspension member support 22A of the upper bracket 22. The rear wall 22D extends downwardly and faces a rear part of the vehicle. An inner wall 22E and a front wall 22F extending upwardly are formed on an inner end with respect to the vehicle width and on a front end, with respect to the vehicle length, of a front suspension member support 22A. The inner wall 22E and front wall 22F are

connected to each other via a curved part 22G. A lower end of an outer lateral end 22H with respect to the vehicle width of the front wall 22F is connected to a front end of the flange 22C. Furthermore, a flange 22J is formed so as to extend toward an outer part of the upper bracket 22. The flange 22J is provided on edges of a rear end of the flange 22C, rear wall 22D, inner wall 22E and a curved part 22G included in the upper bracket 22.

[0019] As shown in Fig. 2, the vertical wall 22B of the upper bracket 22 blocks a part of the notch in the front side member 16. The flange 22C is welded to an outer part, with respect to the vehicle width, of the front suspension member support 24A of the lower bracket 24. Moreover, the flange 22J of the upper bracket 22 is welded to a lower face of the floor panel 17.

[0020] Fig. 1 shows that an upper part of the outer lateral end 22H, with respect to the vehicle width, of the front wall 22F of the upper bracket 22, is welded to the flange 16G of the front side member 16. An upper outer end 22K, with respect to the vehicle width, of the flange 22J included in the upper bracket 22 is welded to the flange 16C of the front side member 16.

[0021] Fig. 2 shows that an extension part 28 extending in an outer direction with respect to the vehicle width is formed at an outer part of the front suspension member support 24A of the lower bracket 24. The extension part 28 penetrates the notch 18 of the inner wall 16D, with respect to the vehicle width, of the front side member 16. The outer part, with respect to the vehicle width, of the extension part 28 is bent upwardly so as to form a flange 28A. The flange 28A is welded to an outer wall 16H, with respect to the vehicle width, of the front side member 16.

[0022] As shown in Fig. 4, a front part 28B of the extension part 28 of the lower bracket 24 is provided so as to extend in a former direction of the vehicle body in the closed cross-section 20 of the front side member 16. A flange 28C is provided at a front edge of the front part 28B of the extension part 28. The flange 28C is bent in an upper former direction with respect to the vehicle body. The flange 28C is welded to a bottom face 16J of the front side member 16.

[0023] Fig. 1 shows that a flange 28D which is integral with the flange 28A is formed upwardly on an outer side, with respect to the vehicle width, of the front 28B of the extension part 28 included in the lower bracket 24. The flange 28D is welded to the outer wall 16H, with respect to the vehicle width, of the front side member 16. A flange 28E, which extends in an upper direction of the vehicle body, is provided on the inner side, with respect to the vehicle width, of the front part

28B of the extension part 28. The flange 28E is welded to the inner wall 16D with respect to the vehicle width of the front side member 16.

[0024] A rear part 28F of the extension part 28 included in the lower bracket 24 is provided so as to extend in a rear direction of the vehicle body in the closed cross-section 20 of the front side member 16. An outer end 28G, with respect to the vehicle width, of the rear part 28F is welded between the flange 16B of the front side member 16 and the floor panel 17 (refer to Fig. 2). An inner wall 28H with respect to the vehicle width of the rear part 28F of the extension part 28 is welded between the flange 16C of the front side member 16 and the floor panel 17 (refer to Fig. 2).

[0025] As shown in Fig. 3, an inner wall 24B and a front wall 24C, which extend toward an upper direction of the vehicle, are formed at an inner end with respect to the vehicle width and a front end with respect to the vehicle length of the front suspension member support 24A of the lower bracket 24. The inner wall 24B and the front wall 24C are connected to each other via a curved part 24D. An outer end with respect to the vehicle width of the front wall 24C is connected to a flange 28E. Furthermore, a flange 24F is formed on an outer edge with respect to the vehicle width of the inner wall 24B so as to extend toward an outer part of the lower bracket 24.

[0026] Fig. 1 shows that the inner wall 24B, front wall 24C and curved part 24D of the lower bracket 24 are welded to outer peripheries of the inner wall 24B, front wall 22F and curved part 22G of the upper bracket 22, respectively. Moreover, the flange 24F of the lower bracket 24 is welded to a rear bottom surface of the flange 22J of the upper bracket 22.

[0027] As shown in Fig. 2, a bolt 30 extending from a lower part of the vehicle body is screwed into the nut 26. A front suspension member 10 and a front suspension lower arm 14 are mounted below the lower bracket 24.